DE

VETERUM INDORUM CHIRURGIA.

DISSERTATIO INAUGURALIS

MEDICA

QUAM

PROPTER SUMMOS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

DIE XII. M. JUNII RITE ACCEPTOS

SCRIPSIT

FRIDERICUS TRENDELENBURG

BEROLINENSIS.

BEROLINI

TYPIS EXPRESSIT GUSTAVUS SCHADE.

MDCCCLXVI.

VIRO EGREGIO

ARTIS MEDICAE IN UNIVERSITATE GLASGUENSI PROFESSORI

ALLEN THOMSON

PRAECEPTORI DOCTISSIMO HUMANISSIMO HOSPITALI

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

DEDICAT

AUCTOR.

Complures nobis traditi sunt antiquorum Indorum de arte medica libri, quorum ex numero unus, isque praestantissimus, a Fr. Hesslero in latinam linguam conversus, mihi Sanscritanae linguae ignaro cognitus est. Libro illo lectu dignissimo medicinae systema a D'hanwantare magistro doctum a Susruta discipulo litteris traditum est. Quibus temporibus vixerit auctor, quoniam difficile est ad definiendum, iis inquirendum relinquimus, qui historiae, linguae, vitae antiquarum gentium cognoscendis operam dant. Hoc quidem certum videtur, ante Christum natum scriptum esse librum, etsi non desunt viri docti, qui ex verborum ratione et dicendi genere iam mille annis ante auctorem vixisse censent. Ex compluribus autem libri locis apparet, — quod quidem ex ipsa artis medicae natura sequitur — Susrutam minus sua docuisse, quam ea quae homines artis illius studiosi per multa secula paulatim invenerant, collegisse ac primum litteris mandasse. Ut unum afferam locum, Susrutas in capite, quo de vulneribus agit „Vulnus, inquit, ab *antiquissimis medicis* sextuplex relatum est: dissectum, fissum, perforatum, inflictum, caesum, contusum.“ Susrutas, quoniam universae medicinae systema tradere vult, praemissis

paucis, quae de corporis humani structura, natura, vita cognita erant, non solum in iis morbis, qui internis remediis curandi sunt, sed etiam in iis, qui manu sanantur, tractandis versatur. Neque magis artem obstetriciam, quae tunc chirurgiae erat pars, negligit. Pariter medici, certe doctiores, omnes pro se quisque artis suae disciplinas tractavisse videntur. Quod quidem ex iis apparet, quae ipse Susrutas, ubi de discipulis instituendis agit, affert, (I. 23) qui universae doctrinae gnarus operationum vero imperitus sit, eum conturbari, ubi ad aegrotum accedat, sicut timidum militem pugnam ingressum; qui porro in operationibus exsequendis bene versatus, doctrinae vero ignarus sit, eum inter probos honorem non adipisci. Utrumque dimidium tantum artis tenentem imparem arti suae esse sicut avem una ala instructam. Qui vero doctrinae et usus, morborum rationis et operationum chirurgicarum gnarus sit, illum quidem medicum esse perfectum. Quae quidem verba in nostram quoque aetatem cadere mihi videntur.

Ordo tamen medicorum quodammodo divisus fuisse videtur, ita, ut alii aliam artis partem magis excolerent. Ubi enim „perturbati embryonis therapia“ id est foetus contra naturam in utero siti extractio docetur (II. 111), *protomedici* mentio fit a medico partum curante, ut res bene peragatur, consulendi. Loco alio (II. 40) domus obstetricia conclavibus ac lectis obstetriciis instructa commemoratur. Quamobrem protomedicum illum existimo fuisse medicum domo huic publicae praepositum, artis obstetriciae ante omnes peritum. Medicus alius sive „inspector omnino medici qualitatibus praeditus,“ „proximis medicaminibus semper instructus,“ a rege in culina adhibebatur, qui ab hostium et feminarum

venenis eum servaret. Venenorum igitur maxime atque artis, quam chemiam appellamus, ille gnarus fuisse videtur.

Nusquam autem commemorantur medici, qui in operationibus solum chirurgicis versati sint. Nam etiam iis, qui cohorti regiae adiuncti regem in bellum proficiscentem sequebantur, hoc maxime videtur negotium esse impositum, ut venena, si qua ab hoste aquae vel cibo indita essent, in tempore cognoscerent (I. 80).

Attamen Susrutas ipse in chirurgia summum ponit momentum, atque libri capita, quae hanc artis medicae partem tractant, certe omnium et lectu dignissima sunt et historiae artis medicae pristinae accuratius cognoscendae maxime inserviant. Mea quidem sententia magnopere admirandum est, quanto studio ac diligentia ea, quae superiorum aetatum medici invenerant, collegerint atque in usum suum converterint, quanta, quid aegrotis prodesset, religione quaesiverint, quanta audacia, cum de vita ageretur, difficiles atque ancipites operationes aggressi sint. Neque dubito, quod ad ipsam operandi artem attinet, cum Celso ipso eos comparare. Perpaucas enim invenias operandi rationes, Celso notas, quae ab iis nondum inventae et a Susruta descriptae sint. Neque desunt operationes, quae a Susruta traditae, Graecis Romanisque ignotae, nostris demum temporibus ab oblivione vindicatae sunt, qnarum ex numero unum afferam exemplum rhinoplastices. Huc accedit, quod verisimile est, Graecos ut omnium litterarum, ita medicae artis principia ab Indis accepisse. Idque ipsius Susrutae locis comprobari videtur. Veluti quod dicit (I. 23), „ignem (in ferro candente) morbos sanare medicamentis, scalpellis et lixivio caustico insanabiles,“ prope ad verbum re-

spondet illis Hippocratis: *Ὁκόσα φάρμακα οὐκ ἰῆται, σίδηρος ἰῆται, ὅσα σίδηρος οὐκ ἰῆται, πῦρ ἰῆται, ὅσα δὲ πῦρ οὐκ ἰῆται, ταῦτα χρὴ νομίζειν ἀνίατα* (Hipp. Aphor. VIII. 6). Similitudo, quae huic Hippocratis aphorismo cum illo Susrutae loco intercedit, tanta videtur esse, ut vix quemquam esse putem, qui neget, alterum alteri originem debere. Difficile autem est diiudicatu, utrum Hippocrates ab Indorum medicis an Susrutas ab Graecis illud acceperit, quoniam, ut jam diximus, de Susrutae aetate nihil certi constat. Illud scimus, Alexandri iam temporibus Graecos artis medicae, quam apud Indos invenerant, perfectionem admiratos esse, neque verisimile mihi videtur, Indos pro solerti eorum ingenio atque natura multa de gentibus exteris ascivisse.

Ceterum concedendum est, Indos praeter chirurgiae scientiam Graecis multo inferiores esse, cuius rei tres causas esse existimo. Primum quidem Indorum medici etsi non ex ipso sacerdotum genere, tamen ex certis tantum populi ordinibus erant sanctitate quadam praeditis, atque omnis medicina cum religione ac deorum cultu coniuncta erat. Quo factum est, ut, cum morborum causas non solum in naturae legibus, sed etiam in deorum ira quaererent, omnis sanandi ratio superstitione perturbaretur. Deinde eo peccaverunt, quod quae observatione, experimentis, usu invenerant, semper cum inanibus incertae speculationis fictionibus permiscebant, atque rerum varietatem ac multitudinem angustis paucarum, quas constituerant, legum finibus coërcebant. Denique, quod gravissimum mihi videtur, anatomiae studium, cum omnis rationalis medicinae tum chirurgiae principium atque elementum, ab Indorum medicis

omnino neglectum est. Quod eo magis mirum videtur, quia non, ut Graeci, religione vetabantur, hominum mortuorum corpora ad partes internas cognoscendas dissecare. Susrutas enim ipse affert (II. 24), quomodo cadaver ad partes corporis internas cognoscendas praeparandum atque inspiciendum sit. „Medicus, inquit, hominem integro corpore instructum, non vexatum longis morbis, ab intestinis liberatum, in rivo se movente adligatum in cavea collocatum maceret omninoque maceratum extrahat.“ Tum cadaver post septem noctes plantarum quarundam cortice fricandum esse. „Quo facto, ait, medicus cutem et cetera omnia externarum internarumque partium et organorum genera oculo conspicere potest.“ Alio loco (II. 23), ubi de sagittis e corpore extrahendis praeclare disputat: „Qui tendines, inquit, internoscit externas pariterque internas, absconditum telum e corpore hominum extrahere scit.“ Susrutas igitur, quamquam haud ignarus fuit, anatomiae studium quanti ad operationes bene efficiendas momenti sit, tamen in tam rudi atque futili cadavera dissecandi atque perscrutandi ratione acquievit. Neque mirum est, Indis, cum cadavera nunquam rite scalpello dissecarent et musculos sine ullo discrimine cortice abraderent, nonnisi eas partes fuisse cognitas, quae ab aqua macerante relinquerentur, i. e. ossa eorumque articulationes. Plurima igitur, quae de tendinibus, musculis, ceteris partibus internis in „somatologiae“ capite referuntur falsa atque ridicula sunt. Summa cum diligentia Susrutas partium numeros constituit, in quo, quod maxime mirandum est, semper numeros sacros veluti numerum septenarium, centenarium, ducentenarium, alios id generis, in medium profert.

Quod autem ad chirurgiam ipsam pertinet, primum disserendum mihi est de instrumentis, quibus in operationibus perficiendis usi sunt Indorum medici. Quae quidem omnia enumerare longum est. Itaque ea tantummodo afferam, e quibus artis medicae apud Indos statum et conditionem cognoscere possumus. Plurima instrumenta, ut apud nos, ferrea, quaedam ut cucurbitae et specula cornea erant. Instrumenta ferrea, in quibus praecipue scalpella, a fabro fabricabantur non solum suae artis gnaro, sed etiam operationum medicarum perito (I. 18). Diligentissime Susrutas in forma, usu, vitiis instrumentorum describendis versatur. Bonum scalpellum ait esse id, quod crinem findat (I. 17).

Varios instrumentorum, scalpellorum maxime, usus exercitationibus in herbarum foliis, caulibus, fructibus institutis discipuli a magistris discere solebant. In cucurbitarum fructibus praecipue varia incisionum genera nec minus rerum in cavo abditarum per specilla explorationem exercebant. In mortuis animalibus vasorum sectionem atque dentium extractiones exercebant (II. 19).

Praestantissimum omnium instrumentorum manum esse Susrutas ait (I. 14) neque tam in numero instrumentorum, quam in recto eorum usu summum ponit momentum. „Sua, ait, sapientia discernat instrumentorum opera sapiens.“ „Ex innumerabili dubitatione instrumentorum diiudicatio existit“ (I. 15). Varia deinde enumerantur instrumentorum genera: „instrumenta uncinata, palmiformia, hamata, tubulata, forcipes, scalpelli, specilla, acus.“ Quorum ex numero uncinata, quae „octodecim transversos digitos longa“ et uncis avium rostris similibus instructa erant et inflexum manubrium gerebant, ad ossa atque occultas sagittas extrahendas

adhibita esse videntur. — Forcipum duo genera describuntur, denticulatae et non denticulatae. — Palmiformia instrumenta iis similia erant, quae nos appellamus „Myrthenblätter.“ — Hamulorum genera, quorum pro usu vario longitudo et latitudo varia erat, viginti octo. Quorum unum memoratu dignum est, quo ad foetum defunctum, postquam cultro dissectus est, ex utero extrahendum usi sunt medici. Qua de operatione auctor tradit haec (II. 112): Animo praeditum embryonem nunquam esse secandum; at si foetus mortuus extrahi non possit, „medico, matrem consolato, caput infantis cultro dissecandum esse, tum capitis ossibus adductis hamo medium embryonem capiendum in pectore axillave atque educendum in fisso capite vel bulbo oculi vel gena.“ Haud multum haec embryotomiae ratio tum ab ea, quam Hippocrates ac Celsus descripserunt, tum ab ea differt, quae nostris temporibus interdum adhiberi solet, si foetus mortuus forcipe obstetricio extrahi nequit.

Aliud describitur instrumentum hamatum „urinae viarum purificandarum causa sicut Jasmini grandiflori florum petiolus in verticis fine globulo instructum,“ quod quale fuerit haud intelligo. Catheteri simile fuisse quispiam dixerit, quae quidem etiam mea aliquamdiu fuit opinio. Sed neque id perforatum esse dicit Susrutas neque quod dicit „urinae viarum purificandarum causa“ in catheterem cadere videtur. Accedit, quod eiusmodi instrumentum Susrutas certe in tubulatorum instrumentorum numero habuisset. Qua de re infra fusius tractabimus.

Dignissima memoratu sunt, quae de instrumentis tubulatis afferuntur. Quorum genera viginti exsistebant. Utebantur iis medici et ad spicula aures ingressa extrahenda

et „morborum inspiciendorum causa“ non alium in modum, quam nos instrumentis utimur, quae specula appellamus. Quorum ex numero unum, speculum ani, in capite de tuberculis haemorrhoidalibus curandis accuratius descriptum est (II. 79. 80). Ferreum aut corneum aut ligneum erat et vaccae uberibus simile, „quatuor digitos transversos longum et duabus fenestris instructum tres digitos transversos longis et pollicis crassitudinem amplis.“ Immisso instrumento per fenestras et morbi locus inspicitur et in tuberculis „scalpellum, lixivium causticum, ignis adhibetur.“ Lixivium causticum ita adhibendum esse dicitur, ut tubercula per fenestram in tubuli cavum imminentia primum lanceola dissecentur, deinde lixivium causticum iniiciatur, ac ianua instrumenti manu clausa „per centum vocum tempus“ effectus exspectetur. Lixivium causticum ex plantarum combustarum cinere Indi praeparavisse videntur.

Nihil de vaginae speculis in libro inveni; attamen non dubito, quin iis usi sint illorum temporum medici. Susrutas enim ipse viginti genera tubulatorum instrumentorum esse dicit, et quoniam singula non describit, addit, aut auditorii meatus latitudine praedita, aut „pro applicatione lata et longa ea esse.“ In quibus arbitror non defuisse ea, quae ad vaginam intus inspiciendam adhiberentur. Nam etsi in capite, in quo de graviditate et partu agitur, nihil de mutata portionis uteri cervicalis positione et forma additur, tamen saepius (I. 175 etc.) de ulceribus atque aliis vaginae uterique affectionibus sermo est, quae sine speculorum usu certe minus cognita fuissent.

Alio tubulorum genere in abdomine ascite affecto et in hydrocele pungendis usi sunt. In ascite (II. 110) infra um-

bilicum sinistrorsus quatuor digitos transversos a crinium linea (linea alba) abdomine scalpello in pollicis latitudinem inciso, „fistula ex stanno aut quovis alio metallo confecta, biforis vel lateralibus foraminibus instructa immittitur ad vitiatam aquam derivandam.“ Quae quidem operatio a nobis acu triquetra canulata — in unum coniunctis, ut ita dicam, instrumento, quo perforatur, et tubulo, — tutius et facilius perficitur. Ceterum ab illis iam ita abhibebatur, ut non una vice subito omnis aqua detraheretur, sed operatione reiterata paulatim in dies derivaretur. Non enim nesciebant et abdomine nimis impleto respirationem hominis impediri et aqua subito emissa, pressu aquae, cui antea magna abdominis vasa obnoxia fuerant, iusto celerius mutato, varia existere pericula[1]). — Eadem ratione in hydrocele (quam ab urina ortum scroti augmentum auctor appellat) „scrotum sub raphe a latere scalpello oryzae aculeis simile perforatur, tubus biforis immittitur, omnis aqua detrahitur, scrotum fascia ligatur“ (II. 125).

Catheteribus autem medici illi nondum usi esse videntur, etsi instrumenta invenerant iis simillima. Nam et supra Indos fistulas ad fluida ex corpore removenda adhibuisse vidimus, et ubi „phimoseos therapia“ docetur, idem refertur. „In aperturae (sc. praeputii) praeclusione fistulam ferream a duobus lateribus perforatam, aut perfossam ex lacca confectam butyro oblitam medicus iniiciat.“ — „Tertio quoque die crassiorem fistulam iniiciat effluvium urinae augeat“ cet.

---

[1]) „Subito enim aqua detracta, sitis, febris, pruritus, dysenteria, anhelitus et pedis ardor oriri possunt.“ — — „Neve impleatur valdius abdomen hominis respiratione carentis“ (II. 110).

Eodem instrumento in arcum vel in S romani modum[1]) incurvato ad calculos in vesica quaerendos vel ad urinam hauriendam uti potuissent. Cuius operationis multis in morbis ubi urina retinetur saluberrimae imperitos eos fuisse ex eo concluditur, quod neque in capite, quod de vesicae sectione est, neque in eo, ubi „de morbis urinalibus" agitur, mentio eius fit. Magis etiam miror, quod ne in feminis quidem catheterismo usi sunt, quia neque instrumentum in iis adhibendum oportet esse certum in modum incurvatum et ipsa in illis facillime perficitur operatio. Sed ubi graviditas et partus tractatur, retentionem urinae per foetum in muliere pariente effectam internis tantum remediis ut saccharo cylindrico curandam esse präecipitur (II. 46). — Catheterismi igitur, quem vocant, operatio a Graecorum vel Romanorum medicis inventa videtur, quoniam Celsus (VII. 26) eiusmodi instrumenta atque eorum applicationem accurate descripsit.

Scalpellorum genera describuntur viginti eorumque variae applicationes exponuntur. Ex quibus scalpellum oryzae aculeo simile omni ex parte lanceolae nostrae respondisse videtur. De usu enim eius hoc traditur: „In palma manubrium occultans medicus scalpellum pollice et indice capiat" ac diversis ex locis patet, ad perforationem abscessuum adhibitum illud esse. Aliud scalpellum securi simile est, de quo dicitur: „In sinistra manu positum et alterius manus digito medio et pollice stabilitum, feriat medicus" (I. 17). Mentionem huius rei facio, quod, nisi fallor, apud nos ho-

[1]) Romanorum catheteres nonnulli in Pompeiorum reliquiis reperti hanc formam praebent. Guhl und Koner, Leben der Griechen und Römer. II. 296.

mines rustici pari instrumento utuntur in venis equorum secandis. Inter scalpella serra quoque affertur, quae quidem scalpellum esse dicitur „aspere acutum“, „ad tela et ossa praecidenda.“ Illud commemoratu dignum est, quod tunc medici scalpellis nunquam siccis usi esse videntur. Susrutas enim triplicem affert „scalpellorum irrigationem“ vel lixivio vel aqua vel oleo Sesami orientalis efficiendam. Quod oleum saepissime adhiberi solebat, ut in fracturis vulneribusque obtegendis. Addit auctor, serram lixivio irrigatam in telis et ossibus resecandis adhibendam esse, scalpellum aqua irrigatum in carne incidenda, oleo irrigatum in vasis, nervis, tendinibus dissecandis. Quo de usu nihil invenio apud ceteras antiquae aetatis gentes. Indorum autem medicos id spectavisse arbitror, ne scalpelli sanguine sicco adhaerente in operando obtunderentur.

Hirudines, cucurbitae, cauteria, venaesectio eadem fere ratione adhiberi solebant, qua nostris temporibus. Hirudinum genera proferuntur duodecim (I. 26. 27), quorum sex venenosa, ceteris simillima, evitanda sunt. Accurate exponitur, quomodo alantur, quomodo efficiatur, ut mordeant, quomodo salis fossilis pulvere adspergendae sint, ut sugere desistant, quae quidem omnia enarrare longum est, usus enim noster simillimus. Cucurbitarum genera duo afferuntur, quorum alterum forma atque usu nostris simillimum erat, alterum ex cornu bovino confectum tubuli similitudinem referebat atque ita adhibebatur, ut primum cutis incideretur, deinde instrumentum imponeretur atque extrema parte sugendo sanguis detraheretur. Venaesectio ut a Graecorum atque Romanorum medicis aliis in morbis aliis in venis adhibebatur, in vena temporum, in vena cephalica, basilica, mediana, pulsatilla. Neque

ignari erant Indi, quantum periculum in venis male sectis positum esset. Susrutas enim (II. 36): „Ab indoctis, inquit, prehenso et corporibus infixo scalpello calamitates et multa symptomata exoriuntur.“ — „Idcirco intente medicus vasa secet.“ Cognita iis fuisse puto non solum phlebitidem ex obtusi sordidique scalpelli usu ortam, sed etiam aneurysma ex arteriae brachialis laesione exortum. Ait enim Susrutas: „Vena obtuso scalpello laesa inflammatur“ et „Vase ultra mensuram secto, interne sanguis extravasatur“ (II. 36). Ceterum iam illis pristinis temporibus sanguinis circulatione omnino incognita, in venaesectione membrum, supra locum, ubi secanda erat vena, ut sanguis venam impleret atque tolleret, fascia ligari solebat. Mirum igitur est, quod omnes omnium gentium medici usque ad Harvaei summi tempora experientia sola adducti quotidie hoc in usu versati sunt neque tamen causam, quae nobis luce clarior esse videtur, intellexerunt. Neque minus Susrutas eam ligandi rationem adhibuit in serpentum morsu curando, etsi causarum remedii ignarus in genere plantarum, quae membro appositae una cum membro fascia circumdari solebant, maius ponere videtur momentum, quam in ipsa ligatura. Ait enim (II. 227): „Super morsum omnium serpentum extremitatibus hominis inflictum sapindum saponariam et Cassiam fistulam liget medicus, aut fascia aut loro aut cortice. Neque enim venenum corpus intrat sapindo saponaria circumdatum.“ Nam equidem puto, „super morsum“ illud esse idem ac „supra morsus locum.“ Postea enim dicitur: „exurat medicus morsum, *ubi ligatio locum non habet.*“ Quodsi in ligatura adhibenda herbae illae in vulnere ipso impositae essent, ligatio in quovis corporis parte locum habuisset. Ligatio vero,

quam ego intelligo, locum non habet nisi in extremitatibus.

Quod autem pertinet ad morbos cognoscendos, quod quidem praeter anatomiae studium summum est morbos bene curandi principium, multum ea, quae de morbis internis dicuntur, ab iis differunt, quae de abscessibus, tumoribus, ceterisque externis, ut ita dicam, corporis affectionibus proferuntur. Neque mirum est, organorum, quae intus sunt, ut hepatis, pulmonum, cordis, structura et operibus minime cognitis, vitia ab iis orta inter se confusa neque satis intellecta esse. Attamen multa proferuntur, e quibus apparet, medicos in morbis internis observandis et curandis diligentissime versatos esse. In capite decimo libri Sútrast'hána Susrutas ipse docet, quomodo aegrotus et inspiciendus et manu tentandus et interrogandus sit, ut morbi natura recte cognoscatur. „Sextuplex esse, dicit, morborum diagnoseos subsidium, per quinque sensus et per interrogationem.“ Tactu dignoscenda esse frigus, calorem, mollitiem, duritiem, visu colorem, gustatu urinae differentias, vulnerum olfactu. Summam curam adhibendam esse, ut morbus recte cognoscatur, non satis enim perspectos morbos et perverse appellatos medicum perturbare; ac medicum, qui primo die, morbi natura nondum satis cognita remedia ministret, eum mortis auctorem habendum esse. Illud sane satis mirari non possum, quod in morbis cognoscendis arteriarum pulsum fere prorsus neglexerunt.

Ut pauca afferam de morbis internis Susrutae cognitis, icteri catarrhalis symptomata „aciditas, febris, inappetentia, sitis, somnolentia, flavus urinae, oculi, cutis color“ haud male describuntur (I. 183). Item sermo est de „urina sac-

charata" diabetae melliti, qui insanabilis habebatur[1]), de urina spumosa (urinam albuminosam intelligo) de phthisi, de hepatis et lienis tumoribus asciten efficientibus. Neque dubito, quin tabes dorsualis ei cognita fuerit; omnia enim morbi, quem „aërem divitem" Susrutas appellat, symptomata in tabem cadere videntur. Ait enim: „Corporis tritu, languore, horripilatione, aegritudine, febribus et sopore afflicta rigida, frigida, insensibilia, gravia tremulaque femora fiunt et aegrotus quasi non sua credit femora" (II. 77). Ultimis praecipue verbis, aegrotum quasi non sua credere femora, ad morbum breviter describendum aptissimis omnis mea dubitatio sublata est.

Ceterum etsi, quae attuli, verissime intellexit Susrutas, tamen permiscuit ea rationibus prorsus falsis ac perversis. Nec minus therapia eius, cum non solum remedia, ex plantis praecipue apparata, innumerabilia adhibeat, sed etiam sacra carmina ac ceremonias addat, obscura atque incerta est.

Longe praestat vulnerum, ulcerum, fistularum, tumorum, omnium, qui manu sanantur, morborum descriptio, quae accuratam observationem et longam experientiam arguit. Scitissime de sagittarum in corpore abditarum signis, de abscessibus mammarum, in quibus incidendis cavendum esse ne ductus lactiferi laedantur, de fracturis, quarum inter signa crepitatio affertur, de fistularum in ano natura et curatione tractatur. Neque minus lectu digna sunt, quae de inflammationis et abscessuum maturorum signis afferuntur (I. 42). Quibus rebus recte cognoscendis quantum Sus-

---

[1]) „Omnes urinae affectiones tempore ad mellitum urinae tatum proveniunt et tunc insanabiles fiunt" (I. 184).

rutas tribuerit momentum, ex eo apparet, quod dicit, medicum, qui immaturum, maturescentem et omnino maturum tumorem dignoscere sciat, doctum medicum esse, reliquos esse „praedones“, contra qui immaturum tumorem ante iustum tempus dissecet, et qui maturum negligat, utrumque inconsiderate agentem Svapacham (hominem de infimo plebis ordine) habendum esse. Sicut enim ignis vento commotus, aridum gramen aggressus vehementer comburat, sic etiam pus retentum carnem, vasa, tendines perrodere (I. 43).

Quo magis etiam appareat, quam accurate Susrutas in morbis externis inter se distinguendis versatus sit, exemplum afferam eorum, quae in capite duodecimo libri Nidánast'hána (id est pathologiae) „de testiculorum augmentis“ docet. Quorum septem esse genera dicit: augmentum ab aëre, bile, phlegmate, sanguine, adipe, urina, intestinis ortum. His verbis per se minus claris, si cum aliis libri locis atque omni Susrutae morbos appellandi ratione ea comparamus, certam veram sententiam contineri apparet. Atque adeo si omittimus illam de morborum omnium ex aëre, bile, phlegmate origine theoriam, quae quidem totum per librum invenitur, Susrutam haud longe a vero abesse existimo. Ac primum quidem, quid sit, quod augmentum ex aëre ortum appellat, cum ex eo, quod additur, „aëre impletum abdominis instar extentum illud augmentum,“ tum ex iis intelligitur, quae deinde de phimosi et paraphimosi dicuntur. Ait enim auctor (I. 198): „Quando aër undique adveniens praeputium incolat, tum aëre impletum praeputium sub penis glandem recedit; — aëris adventu natam esse hanc recessionem medicus sciat.“ Eadem ratione phimosin inde ortam explicat, quod praeputium aëre intus impletum sit.

Apparet igitur, ignarum eum fuisse, in oedemate telam subcutaneam non aëre, sed fluido impletam esse. Qua in re errare sese hanc ob causam non intellexit, quia incisiones ad oedema praeputii minuendum tunc fieri non solebant. Ubi enim de phimoseos et paraphimoseos therapia sermo est (II. 130), praecipitur, nonnisi inunctiones atque emplastra „aërem pellentia“ adhibenda esse. Quae cum ita sint, quae Susrutas in partibus externis „augmenta ex aëre“ appellat, ea semper oedemata intelligenda esse existimo, atque illud, de quo agitur, „testiculi augmentum ex aëre“ scroti oedema esse nullus dubito. Ut in phimosi, sic in hoc morbo remediis utitur unguentis „aërem pellentibus“. Neque difficilius intellectu est, quae sint „augmenta a bile et a phlegmate orta.“ Quorum primum „maturae ficui glomeratae simile, febri, aestu et ardore praeditum, celeriter exsurgens et maturescens“ orchitidem acutam esse arbitror. Curari enim solebat ita, ut ad maturitatem adduceretur, „maturum finderetur, fissum butyro purgaretur, purgato oleum Sesami orientalis infunderetur.“ „Augmentum a phlegmate ortum“ — „durum, paululum dolorosum, frigidum, pruriens,“ morbi qui testiculorum tuberculosis nunc appellatur, symptomata praebere mihi videtur. „Augmentum ex sanguine“ haematocelen esse ex ipso nomine apparet. Quae deinde „augmenta ex adipe“ a Susruta appellantur, sarcocelen ac testiculorum neoplasmata amplecti existimo, quoniam alio quodam loco (II. 125) dicitur, illud scroti augmentum dissecandum atque adipe exstirpato vulnus oleo Sesami addito arsenico rubro obtegendum esse. „Augmenti ex urina orti,“ quod hydrocelen esse supra vidimus, praestantissimum signum affert Susrutas fluctuationem („sicut utriculus fluctuat“)

neque ignorat, interdum inter hydrocelen et herniam scrotalem diagnosin incertam esse. Ubi enim de hydrocele pungenda disserit „Evitet, ait, medicus augmentum ab intestinis ortum.“ Optima denique mihi videtur esse „augmenti ab intestinis orti“ i. e. herniae inguinalis, descriptio. „Onerum, inquit, susceptione, forti pugna, arborum caede et ceteris defatigationum generibus intestino crasso alioque deorsum profecto, inguinum spatium consecuto, in nodi specie adstante, apud hominemque non curatum temporis intervallis scrotum aggresso, testiculorum intumescentia oritur. Inflata, abdominis instar extenta et prolongata intumescentia fit, eaque depressa crepitum sursum edit, relictaque iterum se inflat.“ Hernias insanabiles Susrutae visas esse constat, etsi ex illis, quae afferuntur, „apud *hominem non curatum* in scrotum intestina descendere,“ concludendum est, fasciis et ligaturis herniam in canali inguinali retinere conatos esse medicos. De herniarum incarceratione nihil certi apud eum inveni. Tamen non dubito, quin ei cognita fuerit. Non solum enim symptomata ilei una cum abdominis tumoribus, per volvulum sive intussusceptionem factis orti accurate describuntur (I. 186), sed etiam ubi de herniis loquitur, verba, quibus utitur, nisi fallor, ad incarceratas hernias spectant. Ait enim Susrutas (II. 125): „Omnino medicus ob canalis abdominalis obstructiones tumorem testiculos aggressum evitet.“ Deinde „Cutem in pollice urat *ob corporis calamitatem*“ (tumore illo effectam). Denique „Secet venam, ut augmentum intestinorum in scroto cesset.“ Illud quidem certissimum est, operationem, quae in herniis incarceratis adhibenda est, ei fuisse incognitam.

Ex singulis operationum generibus, quae quidem Indi

noverunt, supra punctionem abdominis, hydroceles operationem, embryotomiam attulimus. Neque minus iis sectio caesarea cognita erat, etsi in defunctis tantum feminis Susrutas eam adhibendam esse dicit. Ait enim „Si in femina morte defuncta venter movetur, eodem momento, pariendi tempore, ventrem dissecans extrahat medicus embryonem“ (I. 188). Verisimile est, Susrutam neoplasmata, quae dicimus, et cognovisse et eadem fere, qua nos utimur, ratione cultro exstirpavisse. Quae enim de „tumoribus indoloribus“ dicit, ad neoplasmata spectare videntur. Humores ait corruptos intumescentiam efficere „rotundam, immobilem, parum dolorosam, — diu crescentem, incoctam“ (I. 193). Alioque loco (II. 123) addit, eiusmodi tumores scalpello dissecandos atque removendos esse totos, „reliquias enim interficere posse ut ignem.“ Neque ignotum ei fuit, neoplasmata, omni diligentia remota, intermisso aliquo temporis spatio saepe iterum exoriri. „Tumores, quippe inquit, indolores, qui vitia humorum relinquunt, celeriter renascuntur.“

Mirum mihi videtur, quod nullo loco de amputatione sermo est. Non enim arbitror eos, qui laparotomia et vesicae sectione uti ausi sunt, ab amputatione non ita difficili metu adductos abhorruisse. Neque eam causam esse puto, quod arteriarum ligaturam perficere nescierint. Nam et Graeci Romanique medici et nostri usque ad Paraei magni tempora arteriarum ligandarum imperiti, ferro candente usi, membra abstulerunt. Susrutam autem ferri candentis applicatione ac ceteris, quas nos adhibemus, sanguinis cohibendi rationibus, una ligatura excepta, usum esse, ex eo capite apparet, in quo „quatuor sanguinis cohibendi subsidia“ esse dicit, quippe „vincturam, exsiccationem, maturitatem,

ustionem.“ „Vulnus, ait, emplastro coniungitur, sanguinem exsiccat frigus, cinis (remedia styptica intelligo) maturat, ustio vasa corruganda curat.“ Sanguine ex vulnere nimis profluente primum applicandum esse frigus ac fasciam, deinde styptica remedia; his autem nihil proficientibus ustionem solam remanere. Supra serrae mentionem fecimus ad ossa praecidenda adhibitae; neque minus huc pertinet, quod de scalpellorum irrigatione dicitur (I. 17): „In lixivio irrigatum scalpellum adhibendum est in sagittis, telis, *ossibus resecandis*.“ Quibus ex locis concluserit quispiam, quoniam de ossibus praecidendis dicitur, auctorem amputationem intellexisse. Quod quidem mihi non rectum videtur. Certe enim Susrutas, si tanti momenti ac periculi operationem unquam adhibuisset, non minus accurate de ea tractasset, quam de vesicae sectione. Serra igitur illa et scalpello in fracturis complicatis ad ossa resecanda ex cute perforata eminentia eum usum esse existimo. Quod non minus inde coniicere licet, quod in altero loco, quem attulimus, non solum de ossibus, sed etiam de telis et sagittis resecandis sermo est. Abhorruisse autem puto Indorum medicos ab amputationibus non tam metu adductos, quam religione, quia in integra corporis figura ac forma non minus quam in sanitate felicitatem positam rati hominem mancum, mutilum, miserum reddere noluerunt.

Inter antiquissimas operationes sine dubio lithotomia habenda est, quoniam iam apud Aegyptos veteres a certis medicorum gentibus adhibita esse traditur. Quam operandi rationem illi secuti sint, nescimus; sed quoniam nihil de hac causa afferunt Graecorum atque Romanorum auctores, verisimile mihi videtur eadem eos ratione usos esse, qua

Graecos atque Romanos. Ut apud Aegyptos, ita in Graecia nonnullae medicorum gentes exstitisse videntur, qui in hac una operatione versarentur, siquidem iuriiurando illi, quod ab Hippocrate compositum esse volunt, fidem habere possumus[1]). Celsus primus vesicae secandae methodum descripsit, quam ob causam nostris etiam temporibus haec a perineo sectio Celsi methodus appellatur. At si verum est, Susrutam diu ante Celsum vixisse pariter atque illa rhinoplastices operatio haec quoque „Indica methodus“ est nominanda. Ego enim censeo, Susrutae, quam in libro suo descripsit, vesicae secandae rationem eandem esse atque eam, quae postea Celso a medicis tributa „parvus apparatus“ nominatus est. Errare igitur existimo virum illustrissimum Haeserum, cum in praeclaro suo de medicae artis historia libro contendat, Susrutam vesicam supra ossium pubis symphysin in operando aggressum esse. Quem in errorem lapsus esse vir doctus mihi videtur, quia in editione Susrutae latina per Heſslerum curata sectione, quae in viris adhibenda sit, descripta, hoc additur: „Ne in feminis medicus, ut *in epigastrica sectione* (virorum), scalpellum demittat, sed sane aliter; illis (feminis) vulnus circa urinae fluxum (urethram) fiat.“ Sed iis, quae supra a Susruta dicta sunt, accurate lectis satis apparet, non de „epigastrica“ sectione, id est de apparatu alto dici, sed de sectione a perineo seu apparatu parvo. Non solum enim dicitur, medico sinistrae manus indicem et digitum medium ano inserendos esse, ut sursum premendo et „intervallum ani penisque adducatur“

---

1) *Οὐ τεμέω δὲ οὐδὲ μὴν λιθιῶντας· ἐκχωρήσω δὲ τοῖς ἐργάτῃσιν ἀνδράσι πρήξιος τῆσδε.*

et „nodi instar editus fiat calculus“, sed etiam scalpellum iuxta suturam immittendum esse additur. Verbo suturae autem Susrutas utitur semper, ubi scroti raphen intelligit; linea alba ab eo vocatur crinium linea. Idcirco in mentem mihi venit, locum illum „de sectione epigastrica“, quem attuli, perperam ab Hefslero redditum esse. Neque fefellit me ea opinio. Vir enim doctissimus, linguae Sanscritanae peritissimus, Alb. Weber, in nostra universitate professor, cui gratias huius rei ago summas, edocuit me verbum, quod Hefsler epigastrici voce reddidit, significare „profundum“ atque loci illius sententiam esse hanc: In feminis scalpellus ne profunde demittatur, nam hoc si fiat, vulnus effici, ex quo urina profluat (Fistula vagino-vesicalis). Hefsler igitur in eo quoque erravit, quod scripsit „illis vulnus circa urinae fluxum (urethram) fiat“, quibus ex verbis falso concludat quispiam Susrutam in feminis calculum ita extraxisse, ut urethram dilataret vel dissecaret. Qua de re nihil in ipso libro invenitur. Ceterum alii extant libri loci, ex quibus apparet, Hefsleri interpretationi fidem semper non esse habendam atque doleo, quod tam raro invenitur medicus Sanscritanae linguae gnarus aut philologus artis medicae peritus. Operae enim pretium est, novam Susrutae interpretationem curare. Hefslero multo praestat liber, quem medicus Anglicus de Indorum medicina conscripsit[1]). Is enim et accurata linguae Sanscritanae cognitione pollet, ut Weber mihi affirmavit, et scite de iis, quae ad artem medicam pertinent, in illo libro agit, ut ipse expertus sum. Sed

[1]) F. A. Wise, Commentary on the Hindu systeme of Medicine. Calcutta 1845.

redeamus ad vesicae sectionem. Descriptio operationis descriptioni Celsi simillima. Prognosis incerta habetur, quam ob causam „ultima operatio“ vocatur. Celsus quidem vere solum atque in adolescentibus operationem tentandam esse censet, Susrutas eam omnibus anni temporibus atque in omni aegroti aetate vult adhiberi. Praecepta eius de operando haec sunt. Aegroti corpus supinum ponatur (eadem qua nos utimur ratione), dextra medici manu in abdomine posita calculus deprimatur, sinistrae manus digitis duobus oleo inunctis in anum immissis calculus in posteriore vesicae parte quaeratur atque in perineum supprimatur, tunc in sinistro aut dextro latere perinei („pro operandi facilitate“) scalpellus immitatur ita ut vesicae cervix aperiatur. Ita secet medicus, ut calculus integer forcipe extrahatur neque „partes vitales“ laedantur. Ex pulvere enim calculi relicto novum mox oriri calculum et dissectis urethra, vase deferente, scroti organis mortem aut impotentiam sequi. Post operationem perfectam id spectandum esse, ut urina „suam viam iterum ingrediatur“ (per urethram emanet) quod si „post septem noctes“ nondum evenerit, vulnus igne urendum esse. — Neque Susrutas a Celso longe differt in iis, quae de parvis calculis in urethram delapsis et ibi inhaerentibus dicit. Quos quidem calculos, ex semine virili ortos esse ratus, calculos seminales appellat. Primum iniectionibus in urethram factis conandum esse, ut una cum aqua efferatur calculus, quo si nihil proficiatur, scalpello urethram esse dissecandam atque hamulo extrahendum calculum.

Quae cum ita sint, equidem non dubito, quin lithotomiae ratio vel ab Indis in Graeciam vel e Graecia ad Indos pervenerit. Utrum factum sit, partim ex tempore,

quo Susrutas vixit, partim ex eo pendet, utrum Graeci artes atque doctrinas ab Indis acceperint, an multa quae apud Indos reperiuntur, a Graecis inventa atque ad illos translata sint. Non enim desunt homines docti, qui contendant, Indos plurimas artes, quae apud eos floruerint, post expeditionem Alexandri magni in Asiam factam a Graecis accepisse.

Hoc constat laparotomiam ab Indis esse inventam. Sed quoniam ea, quae Susrutas de hac operatione profert, non accurata sunt atque minus clara, non satis patet, quam illi operandi rationem secuti sint (conf. II. 110). Hoc certum videtur, canalis intestinalis obstructione per corpus alienum, quod dicimus, orta, scalpello abdominis cavum eos aperuisse atque resecto intestino id, quod inhaereret, extraxisse. Neque minus interdum id spectavisse eos puto, ut anum, quem appellamus, praeternaturalem efficerent. Maxime autem miror, quod de intestinorum vulneribus per formicas cohibendis affert Susrutas. Ait enim „medicus fissum intestinum cohibeat et fuscis formicis commordendum curet. Intestino commorso formicarum corpora abripiat, ne vero earum capita, deinde reunionem efficiat“. Formicarum igitur maxillis Indi eadem ratione usi esse videntur, qua nos in cute fissa cohibenda instrumentis utimur, quae appellamus Serres fines. Aliter locum intelligere non possum. Haeserus et Anglicus, quem supra nominavi, medicus hac de re omnino obscura silent.

Una denique est operatio, nostris quoque temporibus nomine Indicae praedita, quae a Susruta descripta, per tot secula oblivione tecta atque huius demum seculi initio rursus in lucem prolata est. Dico rhinoplasticen, qua ex frontis cute resecta atque transplantata (sit venia verbo)

nasi morbis vel vulnere destructi forma atque figura reficitur. Quam quidem operationem et ingenio humano dignissimam et genti hominum saluberrimam esse arbitror. Quicunque enim saepius miseros vidit homines, qui nasu deficiente in turpem aspectum mutata facie — qua quidem in parte corporis imprimis natura mentis humanae, ut ita dicam, sedem atque imaginem posuit — omnibus aversantibus tristem et solam vitam degunt, is intelliget, quantum ad vitae felicitatem commodum positum sit in operatione, qua turpissima illa vitia fortuna concedente in parvas cicatrices reducuntur. Vere hercle ille philosophus: Nasus pulcher regni pretium valet. Neque aliter Susrutas: „Qui praeceptum ad labii defecti unionem pertinens, sicut nasi coniunctionem noscit, ille reges facere potest.“

Multas arbitror Indis occasiones esse oblatas, in quibus artem illam exercerent. Nam quoniam imprimis apud gentes barbaras in oriente habitantes in usu erat, nasos captivorum vel sceleratorum abscindere, verisimile est, apud Indos quoque saepissime id factum esse. Neque minus tunc exstitisse arbitror morbos eos, quibus nostris temporibus hominum nasi deformari solent. Compluribus enim ex libri, de quo dicimus, locis inter se comparatis satis apparet, Susrutae cum lupum, tum syphilidem cognitam fuisse. Miror igitur, quod quidam nostrae aetatis medici falsam retinent opinionem, luem veneream exeunte decimo quinto post Christum seculo sive ex America in Europam translatam sive aliis morbis inter se mixtis in Italia ortam primum exstitisse. Quae opinio ex eo orta est, quod illo tempore ob causas adhuc ignotas morbus subito magnopere auctus Germaniam atque omnem Europam permeavit et a medicis tunc primum cognitum est,

primaria, secundaria, tertiaria, quae dicimus, symptomata eiusdem morbi signa esse. Quicunque autem Romanorum de arte medica libros nec minus poëtarum satiras attente leget, iam in iis morbi huius vestigia inveniet. Iis denique, quae Susrutas affert, ubi de „lepra“ et „de morbis venereis“ loquitur, omnis dubitatio tollitur. Non solum enim in partibus genitalibus ulcera, condylomata, bubones describuntur, sed etiam, quod quidem Celso ignotum fuisse videtur, affirmatur, eiusmodi morbos per coitum ab homine in hominem transgredi. Ceterum hoc concedendum est, saepe difficile esse intellectu, Susrutas utrum de lepra an de lue venerea loquatur, quoniam etiam in leprosis palati ulcera, exanthemata cutis, immo partium genitalium ulcera exoriri solent. Ut locos ipsos afferam ad hanc quaestionem pertinentes, cum de haemorrhoidibus agit: „Irritata, ait, humorum vitia penem aggressa, carnem et sanguinem vitiando pruritum generant. Illic ob pruritum ulcus oritur. In hoc ulcere carunculae — purulento sanguine fluentes. — Hae penem destruunt et occidunt“ (I. 175). Deinde: „Vitia humorum testes et vulvam aggressa mollia, male olentia, purulento sanguine fluentia et fungosa excrescentia generant.“ Quibus verbis condylomata describi, quis haud intelligat? Additur: „Haec sursum profecta in auribus, oculis, naso et ore haemorrhoides producunt. — His in naso ortis catarrhus, dolorifica spiratio, male olens nasus, de naribus locutio fiunt.“ Alio denique loco (II. 146) legimus: „Utero tortuoso, deficiente, corrupto, coitum morbus venereus, aëris irritatio . . . consequuntur.“ Quo cum loco ille comparandus est etiam apertior, quo dicitur (I. 195). Post coitum . . . cum femina vulvae morbis af-

fecta ... vulva impuris aquis elota aut illota praedita penem aggressa irritata humorum vitia in vulnerato aut non vulnerato homine tumorem procreant, quem morbum venereum appellant.“ Satis igitur constare mihi videtur, Susrutam, etsi nondum cognoverat, morbos venereos viro specifico, ut hoc nomine utar, per contagionem solam ab homine in hominem transferri, tamen luem veneream saepe vidisse atque accuratius observasse. Ac quoniam ipse de haemorrhoidibus illis in naso ortis loquitur, verisimile est, tunc etiam ozaenam et lupum syphiliticum et exstitisse et a medicis curatum esse.

Quod autem ad ipsam rhinoplastices operationem pertinet, miror, quod non ex fronte, sed ex gena cutem in nasum curtum transplantandam esse Susrutas docet. Hac enim operandi ratione adhibita facile fieri potest, ut non satis magna pars cutis transplantetur et cicatrix, quae remanet, faciem adspectu foedam reddat. Susrutas ita operationem describit (I. 40. 41): „Nasi mensuram habens folium de plantis e terra ascensis cum carpserit, pro hac mensura a genae latere partem fulti folii absciderit, deinde vero constrictum nasi apicem raserit, celeriter aptis vinculis hunc vinciat medicus non demens. Nasum duobus iuncis omnino convenienter vinctum intuitus, deliget, sublevet et illinat ... linimentis. Orta coniunctione adglutinata, illud folium ad dimidiam partem rursus excidat. Defectam carnem iterum augere contendat et nimis auctam aequalem faciat.“ Nihil igitur dicitur de suturis, quoniam autem ceteris in operationibus describendis semper earum mentionem facit, Susrutas in rhinoplastice iis non usus esse videtur. Quod eo magis mirandum est, quia cum in ceteris operationibus, tum in iis, quas plasticas no-

minamus, eventus secundus ex eo pendet, ut prima intentione partes coalescant. Duobus illis iuncis id eum efficere voluisse, ut et nasus rite promineret, et nares ambae orirentur, per se apparet.

Haec Susrutae operandi ratio si cum iis comparatur, quae Romanorum medici Celsum secuti in nasis curtis efficere conati sunt, concedendum est, hac in re Indos veteres longe excellere. Celsus enim (cf. Cels. de med. VII. 9) lunatis plagis in altero eius, quod curtum est, latere factis et cute a partibus, quae infra sunt, resecta atque soluta id tantummodo effecit, ut vulneris orae, quae aliter coniungi non possent, ex altera parte adduci atque in unum coniungi possent. Quae quidem operandi ratio in exiguo admodum defectu adhiberi potest. Praeclara illa transplantandae cutis methodus omnino ei fuit incognita.

Quae cum ita sint, cum veterum Indorum medici et summo studio atque consilio in morbis cognoscendis, curandis, sanandis versati sint, et multarum operandi rationum, quae inter saluberrimas habendae sunt, auctores fuerint, non dubito, quin omnes artis nostrae periti paucis, quae attuli, lectis mecum consentiant, Indos chirurgiae scientia ceteras antiquitatis gentes si non superavisse attamen aequavisse.

Denique facere non possum, quin pulcherrima quaedam Susrutae verba afferam, e quibus apparet, quanta illi religione atque diligentia, omissis, quae periculum afferrent, tentaminibus, in eo versati sint, ut in hominum salutem sanctam nostram artem adhiberent. „Matri, inquit, patri, filiis aegrotus diffidat, medico fidem habeat. Idcirco filii loco illum aegrotum praeservet medicus“ (I. 65).

VITA.

Natus sum Fridericus Trendelenburg, die XXIV mensis Maji anni h. s. XLIV, Berolini, patre Adolpho Friderico, matre Ferdinanda e gente Becker, quos parentes vivos salvosque per longum temporis spatium Deus mihi servet. Fidei addictus sum evangelicae.

Primis literarum elementis domi imbutus, decem annos natus gymnasium adii regium hac in urbe Joachimicum, quod clar. Kieseling directore etiamnunc floret. Maturitatis academicae testimonium adeptus anno LXII Edinodunum me contuli, ubi per unum semestre et linguae Anglicae et botanices studio me dedi. Deinde Glasguensem universitatem adii ibique per unum annum anatomiae physicae zoologiae studui. Inde domum reversus a patre, tunc fasces academicos tenente, civibus almae universitatis Friderico-Guilelmae Berolinensis adscriptus sum, atque per tres annos in ceteris medicae artis disciplinis studium collocavi. Quorum virorum celeberrimorum scholis interfui, hi prae ceteris nominandi sunt:

Edinoduni: Balfour, Goodsir.

Glasgoviae: A. Thomson, W. Thomson, Rogers, Cleland.

Berolini: Boehm, Braun, Dove, Du Bois-Reymond, Frerichs, Griesinger, Hirsch, Hueter, Juengken, de Langenbeck, Lewin, Lieberkuehn, Magnus, Martin, C. G. Mitscherlich, Reichert, H. Rose, E. R. Schneider, Traube, Trendelenburg, Virchow, Wagner.

Quibus viris omnibus de me optime meritis gratias ago quam maximas.

Tentaminibus denique et physico et medico nec non examine rigoroso superatis, thesibusque die XII mensis Junii palam defensis, propter bellica tempora, ex jussu Ministerii regii, jam summi in medicina et chirurgia honores in me collati sunt, ea quidem conditione, ut postea dissertationem ederem, cui promisso Goerlitzia, ubi nosocomio militari regio adjunctus eram, redux factus, nunc grato animo satisfeci.